

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-247023

(43)Date of publication of application : 14.09.1999

(51)Int.Cl.

D01F 6/54
D04H 1/42
// D06N 3/00

(21)Application number : 10-053180

(71)Applicant : MITSUBISHI RAYON CO LTD

(22)Date of filing : 05.03.1998

(72)Inventor : OISHI SEIZO
HOSHINO MASAKAZU
HOSOKAWA HIROSHI**(54) ACRYLIC FIBER CONTAINING FINE PARTICLES, ITS PRODUCTION AND ARTIFICIAL LEATHER USING THE SAME FIBER**

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain an acrylic fiber containing fine particles excellent in dispersing property in a paper making, to provide a method for producing thereof and to obtain an artificial leather using the same fiber and having an excellent touch feeling.

SOLUTION: This acrylic fiber containing 0.1-6 wt.% fine particles having 10 nm to 1 μ m particle diameter, and having ≤ 1.0 denier monofilament thickness, is obtained by adding fine particles into a solution having a similar composition as a spinning stock solution and 2-15 wt.% concentration of an acrylic copolymer, treating the mixture for dispersing so as to become 10 nm to 1 μ m mean particle diameter, then mixing it with the spinning stock solution in the middle of a spinning stock solution line, followed by spinning by a wet spinning method. Further, an artificial leather is obtained by using ≥ 30 wt.% acrylic fiber containing the fine particles.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-247023

(43) 公開日 平成11年(1999) 9月14日

(51) Int.Cl.⁵

識別記号

F I

D 0 1 F 6/54

D 0 1 F 6/54

A

D

D 0 4 H 1/42

D 0 4 H 1/42

L

// D 0 6 N 3/00

D A A

D 0 6 N 3/00

D A A

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平10-53180

(22) 出願日 平成10年(1998) 3月5日

(71) 出願人 000006035

三菱レイヨン株式会社

東京都港区港南一丁目6番41号

(72) 発明者 大石 清三

広島県大竹市御幸町20番1号 三菱レイヨ
ン株式会社大竹事業所内

(72) 発明者 星野 正和

広島県大竹市御幸町20番1号 三菱レイヨ
ン株式会社大竹事業所内

(72) 発明者 細川 宏

広島県大竹市御幸町20番1号 三菱レイヨ
ン株式会社大竹事業所内

(54) 【発明の名称】 微粒子含有アクリル繊維及びその製造方法並びに微粒子含有アクリル繊維を用いた人工皮革

(57) 【要約】

【課題】 抄紙時に於ける分散性に優れた極細微粒子含有アクリル繊維及びその製造方法並びに該微粒子含有アクリル繊維を用いた優れた風合いを有する人工皮革を提供することにある。

【解決手段】 粒子径10nm～1μmの微粒子を0.1～6重量%含有する単繊維繊度が1.0デニール以下であることを特徴とする微粒子含有アクリル繊維であり、紡糸原液と同一成分で、アクリル共重合体濃度が2～15重量%の溶液に微粒子を加え、平均粒子径が10nm～1μmとなるように分散処理した後、紡糸原液ラインの途中で紡糸原液と混合し、湿式法により紡糸することにより得られる。又人工皮革は該微粒子含有アクリル繊維を30重量%以上用いることにより得られる。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 粒子径10nm～1μmの微粒子を0.1～6重量%含有する単繊維織度が1.0デニール以下であることを特徴とする微粒子含有アクリル繊維。

【請求項2】 微粒子が金属酸化物である請求項1に記載の微粒子含有アクリル繊維。

【請求項3】 金属酸化物がシリカである請求項2に記載の微粒子含有アクリル繊維。

【請求項4】 金属酸化物が二酸化チタンである請求項2に記載の微粒子含有アクリル繊維。

【請求項5】 微粒子が第三リン酸カルシウムである請求項1に記載の微粒子含有アクリル繊維。

【請求項6】 微粒子がカーボンである請求項1に記載の微粒子含有アクリル繊維。

【請求項7】 微粒子がフッ素系ポリマーである請求項1に記載の微粒子含有アクリル繊維。

【請求項8】 フッ素系ポリマーがポリテトラフルオロエチレンである請求項7に記載の微粒子含有アクリル繊維。

【請求項9】 請求項1～8のいずれか1項に記載の微粒子含有アクリル繊維を30重量%以上用いることを特徴とする人工皮革。

【請求項10】 紡糸原液と同一成分で、アクリル共重合体濃度が2～15重量%の溶液に微粒子を加え、平均粒子径が10nm～1μmとなるように分散処理した後、紡糸原液ラインの途中で紡糸原液と混合し、アクリル共重合体濃度14～24重量%、微粒子濃度0.024～0.84重量%の紡糸原液として湿式法により紡糸することを特徴とする微粒子含有アクリル繊維の製造方法。

【請求項11】 溶剤あるいは水に分散された平均微粒子径が10nm～1μmの微粒子を紡糸溶剤に加えて攪拌し、次いでアクリロニトリル共重合体を加えて混合、加熱して、アクリル共重合体濃度14～24重量%、微粒子濃度0.024～0.84重量%の紡糸原液とし、湿式法により紡糸することを特徴とする微粒子含有アクリル繊維の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、微粒子含有アクリル繊維及びその製造方法並びに該微粒子含有アクリル繊維を用いた特徴ある風合いを発現する人工皮革に関する。

【0002】

【従来の技術】人工皮革用途には、一般に単繊維織度1デニール以下の極細繊維が使用される。これは、繊維が細いことで柔軟性に富み、ぬめり感が増し、天然皮革に近い風合いを発現することができるためである。こうした極細繊維の製造方法としては、例えば特公平1-40151に記載の複合紡糸により繊維中に海島構造を形成

し、海成分または島成分を溶剤で除去する方法がある。この方法では1万分の1デニール程度の極細化した繊維を得ることができ、天然皮革に近い手触りの人工皮革が得られる。しかしながら、この方法では繊維の一部分を除去する工程が必要なためコスト高となること、及び、廃溶剤が排出されるという問題がある。

【0003】一方、直接紡糸による極細繊維を得る方法があり、直接紡糸では後加工の必要がなく、特に湿式紡糸による場合に生産性が高い。しかし、直接紡糸法で紡糸可能な織度は生産性の観点から限度があり、又単繊維織度が小さくなる程人工皮革の製造工程で重要な抄紙時における繊維の分繊性が低下する。そのため極細化による風合い向上はほぼ限界に近づいていると言える。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、かかる従来の問題点を解消し、抄紙時に於ける分散性に優れた極細微粒子含有アクリル繊維及びその製造方法並びに該微粒子含有アクリル繊維を用いた優れた風合いを有する人工皮革を提供するものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明者らは鋭意研究を重ねた結果、アクリル繊維に微粒子をブレンドすることで、風合いを向上し、より天然に近い手触りの人工皮革が得られることを見出し本発明に至った。また、風合い向上と共に、繊維間の密着が抑制されるため、抄紙時の分繊性が向上するという効果もあることが判明した。

【0006】即ち、本発明の第1の要旨は、粒子径10nm～1μmの微粒子を0.1～6重量%含有する単繊維織度が1.0デニール以下であることを特徴とする微粒子含有アクリル繊維にあり、第2の要旨は、該微粒子含有アクリル繊維を30重量%以上用いることを特徴とする人工皮革にあり、第3の要旨は、紡糸原液と同一成分で、アクリル共重合体濃度が2～15重量%の溶液に微粒子を加え、平均粒子径が10nm～1μmとなるように分散処理した後、紡糸原液ラインの途中で紡糸原液と混合し、アクリル共重合体濃度14～24重量%、微粒子濃度0.024～0.84重量%の紡糸原液として湿式法により紡糸することを特徴とする微粒子含有アクリル繊維の製造方法にあり、更に第4の要旨は溶剤あるいは水に分散された平均微粒子径が10nm～1μmの微粒子を紡糸溶剤に加えて攪拌し、次いでアクリロニトリル共重合体を加えて混合、加熱して、アクリル共重合体濃度14～24重量%、微粒子濃度0.024～0.84重量%の紡糸原液とし、湿式法により紡糸することを特徴とする微粒子含有アクリル繊維の製造方法にある。

【0007】

【発明の実施の形態】本発明のアクリル繊維は、平均粒子径10nm以上1μm以下の微粒子を0.1重量%以上6重量%以下含有する単繊維織度が1.0デニール以

下であることを特徴とする微粒子含有アクリル繊維である。

【0008】微粒子の平均粒子径が10nmより小さい場合、十分な風合改良効果が期待できない。また平均粒子径が1 μ mを超える場合、糸切れが発生し、紡糸性が低下する。

【0009】また、該微粒子の含有量は、0.1重量%未満の場合、風合向上効果が期待できず又抄紙時の分繊性向上の効果も期待できなく、6重量%を超えると紡糸工程での糸切れが発生するとともに、添加量増加に見合う風合向上効果が得られない。

【0010】本発明における微粒子の種類は、平均粒子径10nm以上1 μ m以下の微粒子が得られるものであれば特に限定されず、無機系、有機系のいずれの微粒子も用いることができる。

【0011】無機系の場合には金属酸化物、第三リン酸カルシウム、カーボンが好ましく、特に金属酸化物の中ではシリカ、酸化チタンが好ましい。有機系の場合には、フッ素系ポリマーが好ましく、中でもポリテトラフルオロエチレンが更に好ましい。これらの微粒子を添加することにより、繊維表面に存在する微粒子の影響で繊維表面が微細な凸状構造を与えるのみならず、更に繊維表面に微細な皺が付与され、優れた風合につながる。

【0012】二酸化チタン、第三リン酸カルシウムを添加した場合に繊維はダル化する傾向になるが、透明感のある繊維が必要な場合には、シリカを使用することで透明感のある光沢とぬめり感の強い風合いを有する繊維が得られる。

【0013】カーボン微粒子を添加した場合には、ソフト感のある風合いのみならず、深みのある黒色繊維が得られる。

【0014】また、微粒子としてポリテトラフルオロエチレンを添加した場合、やや滑り感のあるぬめりが得られ、独特な風合が得られる。

【0015】本発明のアクリル繊維は、上記微粒子を含有したアクリル繊維であって且つ単繊維繊度が1デニール以下好ましくは0.5デニール以下である。すなわち、1デニール以下のアクリル繊維に微粒子を添加することにより、1デニールより大きい繊度のアクリル繊維では実現し得なかった上記風合いと外観効果を出すことが出来るのみならず、抄紙時の分繊性が飛躍的に向上し、従来にない均質なシート状物が得られる。このようなことが可能となったメカニズムについては現在のところ定かでは無いが、1デニール以下の繊度になると繊維集合体の比表面積が増大し、微粒子表面の性質が顕在化する為であると推定される。従ってこの分繊性が向上する効果は、単繊維繊度が小さいほど顕著となると考えられる。

【0016】シリカ微粒子を添加した場合には、顕著なぬめり感の付与と同時に制電性が付与される。これらの

特徴は、1デニール以上のデニール領域では殆ど不可能であって、シリカ微粒子表面のシラノール基由来の水分子吸着作用等の性質が、繊維の比表面積増大に伴って顕在化したものと推定される。同様に、ポリテトラフルオロエチレン微粒子を添加すると、特徴ある風合いの変化と同時に、極端に静電気を帯びやすい繊維が得られ、エアフィルター等に適性の高い繊維となる。

【0017】本発明のアクリル繊維はアクリロニトリルを50重量%以上含有するアクリロニトリル系ポリマーからなる繊維を指し、この場合に染色性、耐光性等に優れたアクリル繊維本来の特徴を発現する。ここで、アクリロニトリル系ポリマーのアクリロニトリル以外の共重合成分としては、アクリロニトリルと共重合可能な不飽和単量体であれば特に限定されないが、例えば以下のモノマーが挙げられる。

【0018】すなわち、アクリル酸メチル、アクリル酸エチル、アクリル酸イソプロピル、アクリル酸n-ブチル、アクリル酸2-エチルヘキシル、アクリル酸2-ヒドロキシエチル、アクリル酸ヒドロキシプロピルなどに代表されるアクリル酸エステル類、メタクリル酸メチル、メタクリル酸エチル、メタクリル酸イソプロピル、メタクリル酸n-ブチル、メタクリル酸n-ヘキシル、メタクリル酸シクロヘキシル、メタクリル酸ラウリル、メタクリル酸2-ヒドロキシエチル、メタクリル酸ヒドロキシプロピル、メタクリル酸ジエチルアミノエチルなどに代表されるメタクリル酸エステル類、アクリル酸、メタクリル酸、マレイン酸、イタコン酸、アクリルアミド、N-メチロールアクリルアミド、ジアセトンアクリルアミド、スチレン、ビニルトルエン、酢酸ビニル、塩化ビニル、塩化ビニリデン、臭化ビニル、臭化ビニリデン、フッ化ビニル、フッ化ビニリデンなどの不飽和モノマー類であり、さらに染色性改良などの目的によっては、p-スルホフェニルメタリルエーテル、メタリルスルホン酸、アリルスルホン酸、スチレンスルホン酸、2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸及びこれらのアルカリ金属塩などを共重合しても良い。

【0019】本発明の微粒子含有アクリル繊維を例えばポリエステル、ポリアミド、ポリオレフィン等の他素材と混合して人工皮革に使用する場合、全繊維重量に対して30重量%以上用いることが必要であり、30重量%未満の場合、風合向上効果は現れにくくなる。本発明の微粒子含有アクリル繊維は、主に人工皮革に使用されるが、優れた分繊性を生かし、抄紙用途や不織布にも使用できる。

【0020】次に、本発明の微粒子含有アクリル繊維の好ましい製造方法について述べる。その一つの方法は、紡糸原液と同一成分で、アクリル共重合体濃度が2~15重量%の溶液に微粒子を加え、平均粒子径が10nm~1 μ mとなるように分散処理した後、紡糸原液ラインの途中で紡糸原液と混合し、アクリル共重合体濃度14

～24重量%、微粒子濃度0.024～0.84重量%の紡糸原液として湿式法により紡糸することを特徴とする。

【0021】本発明の微粒子含有アクリル繊維は、基本的には通常のアクリル繊維の紡糸法で製造される。すなわち、アクリル繊維は一般にアクリロニトリル系ポリマーを溶剤に溶解した紡糸原液を紡糸する溶液紡糸法により製造されるが、溶液紡糸法は更に詳しくは湿式法、乾湿式法、乾式法に分類される。本発明の微粒子含有アクリル繊維の紡糸法としては、上記何れの紡糸法を用いても良いが、生産性の観点から一般に湿式紡糸法が好ましい。

【0022】紡糸溶剤は通常のアクリル繊維の溶剤であれば特に限定されないが、例えばジメチルアセトアミド、ジメチルホルムアミド、ジメチルスルホキシド等の有機溶剤、硝酸水溶液、ロゲン塩水溶液、塩化亜鉛水溶液を用いることができる。

【0023】本発明に用いる微粒子は水、或いは有機溶剤に分散した状態、或いは粉体で入手可能である。但し、粉体は取り扱い性を向上させるため、一次粒子が凝集した粒子として市販されているものが多く、その場合には、ビーズミル等による粉碎処理により微粒子化させて使用しても良い。

【0024】微粒子の添加方法としては、微粒子を分散させた溶液を調製し、紡糸原液の送液ラインの途中で混練機で混合する方法を用いる。この場合、紡糸原液と同一成分で、アクリル共重合体濃度が2～15重量%の溶液に微粒子を加え、平均粒子径が10nm～1μmとなるように分散処理する。

【0025】アクリル共重合体濃度が2重量%未満の場合、均一混合が困難であり、結果として繊維中の微粒子の均一添加が困難となる。一方アクリル共重合体濃度が15重量%を越え、分散機への負荷が大きくなり、分散効率が低下する。

【0026】溶液に微粒子を加える際、予め2重量%以上15重量%以下の濃度範囲にある共重合体溶液を調整した後、粉体あるいはコロイド状の微粒子を添加しプレミキシングし分散処理を行うか、又はアクリル共重合体の溶剤に粉体あるいはコロイド状の微粒子を添加した後アクリル共重合体濃度を2重量%以上15重量%以下となるようにして分散処理を行ってもよい。分散処理には、ビーズミル等を用いることができ、平均粒子径が10nm～1μmとなるまで処理を行う。

【0027】微粒子が再凝集しやすい場合には分散助剤を添加したり、共重合体添加により粘度を上げる等の凝集を防ぐ手だてをとることができる。又、微粒子は単独で使用するのみならず、複数種類を混合して使用してもなら差し支えない。

【0028】このように分散処理を施した後、紡糸原液ラインの途中で紡糸原液と混合し、アクリル共重合体濃

度14～24重量%、微粒子濃度0.024～0.84重量%の紡糸原液として湿式法により紡糸する。アクリル共重合体濃度14重量%未満の場合、凝固浴での糸切れが多くなり、反対に24重量%を越える場合は粘度が高くなり、紡糸ノズルの変形をもたらす危険がある。紡糸原液を14～24重量%のアクリル共重合体濃度で、微粒子濃度0.024～0.84重量%とすることにより、0.1～6重量%の微粒子を含有したアクリル繊維が得られる。

【0029】本発明の微粒子含有アクリル繊維の他の製造方法は、溶剤あるいは水に分散された平均粒子径が10nm～1μmの微粒子を紡糸溶剤に加えて攪拌し、次いでアクリロニトリル共重合体を加えて混合、加熱して、アクリル共重合体濃度14～24重量%、微粒子濃度0.024～0.84重量%の紡糸原液とし、湿式法により紡糸することを特徴とする。

【0030】すなわち、紡糸原液調製時に同時に添加する方法である。この方法による場合も、前記分散処理を施した後、紡糸原液ラインの途中で紡糸原液と混合する方法と同様、アクリル共重合体濃度14～24重量%とし、更に微粒子濃度0.024～0.84重量%の紡糸原液とする。アクリル共重合体濃度と微粒子濃度が該範囲内であることにより、初めて0.1～6重量%の微粒子を含有した繊維が得られる。

【0031】上記微粒子を分散した紡糸原液は、紡糸原液と同じ溶剤を成分に含む凝固浴中で、希望の形状の孔形状を持つノズルから吐出して凝固させ、続いて洗浄、延伸後、乾燥して繊維とする。このように湿式法で紡糸することで、加工性に問題なく微粒子含有アクリル繊維を得ることができる。

【0032】

【実施例】以下実施例により本発明を具体的に説明するが、本発明は以下の実施例に限定されるものではない。

【0033】(実施例1)各工程別に説明する。

「原液調合工程」水系懸濁重合法により、アクリロニトリル92重量%、アクリル酸メチル7.5重量%、ソディウムメタアリルサルファート0.5重量%からなる極限粘度1.7(25℃ジメチルホルムアミド中で測定)のアクリル系共重合体をジメチルアセトアミドに溶解し、共重合体濃度19重量%の紡糸原液(原液A)を得た。一方、原液Aと同一の共重合体をジメチルアセトアミドに溶解し、共重合体濃度5重量%とした後、二酸化チタンの粉末を微粒子濃度10重量%となるように添加し、二酸化チタンの平均粒子径が0.3μmになるまでビーズミル処理した(原液B)。

【0034】「原綿製造工程」静止型混練機を使用し、原液Aと原液Bとを紡糸口金の直前で混合しアクリル共重合体濃度18.6重量%の紡糸原液とし、繊維中に二酸化チタンが1.5重量%含有される割合で混合した。原液Aと原液Bの混合液は、孔径が40μmの紡糸口金

を使用し、40℃の30重量%ジメチルアセトアミド水溶液中に吐出させ、沸水中で4倍に延伸し、乾燥後、更に160℃乾熱で1.5倍延伸し、単繊維繊度0.1デニールのトウを得た。得られたトウを飽和水蒸気中で10%緩和処理した後、3mmにカットし微粒子含有アクリル短繊維からなる原綿を得た。

【0035】「抄紙工程」得られた原綿を水中に分散させ、丸網抄紙機で抄造、乾燥し、坪量40g/m²の紙状物を得た。極めて分繊性が良く均質な紙状物であった。

【0036】「高圧水流噴射処理」この紙状物をポリエステル編物でできた補強材の上に乗せ、孔径0.15mmのノズルを用い15kg/cm²、30kg/cm²、40kg/cm²、60kg/cm²、60kg/cm²の圧力で順次水流噴射処理を行った。得られたシート状物に更にもう一枚、上記の紙状物を乗せ、同条件で高圧水流噴射処理を行った。

【0037】「後処理」高圧水流噴射処理を行ったシート状物を脱水処理した後、沸騰水中で収縮処理を行い、更に150℃で熱セット処理を施した。噴射水流処理された面の反対側をブラッシングし人工皮革を得た。風合をハンドリング評価したところ、ぬめり感のある天然スエード調を有していた。

【0038】(比較例1)繊維中に二酸化チタンを0.05重量%含有させた以外は実施例1と同条件で人工皮革を得た。得られた人工皮革は、抄紙時の分繊不足のため均質性に乏しく又風合をハンドリング評価したところ、スエード調の風合は有するものの、実施例1に比較してぬめり感が不足していた。

【0039】(比較例2)繊維中の二酸化チタンの含有量を12重量%とした以外は、実施例1と同一の紡糸条件で紡糸を行ったところ、凝固浴での糸切れ及び延伸時の糸切れにより原綿を得ることができなかった。

【0040】(比較例3)二酸化チタンの粉末を固形分濃度10重量%となるように添加し、二酸化チタンの平均粒子径が1.2μmになるまでビーズミル処理したものを原液Bとする以外は、実施例1と同条件で紡糸したところ、紡糸工程での糸切れが激しく紡糸困難であった。

【0041】(比較例4)繊維の単繊維繊度を1.5デニールとした以外は、実施例1と同条件で人工皮革を得たが、風合は粗硬なものであった。

【0042】(比較例5)微粒子を含有しない単繊維繊度0.1デニールのアクリル極細繊維の3mmにカットした原綿75重量%と、実施例1の原綿製造工程で得た原綿25重量%の混合綿として用いた他は、抄紙工程以降全て実施例1と同条件で人工皮革を得た。得られた人工皮革は、比較例1と比較し抄紙時の分繊性が改善されたものの充分ではなく、均質性がやや不良であり、風合をハンドリング評価したところ比較例1と同レベルであ

った。

【0043】(実施例2)二酸化チタンの代わりに、第三リン酸カルシウムの粉末を固形分濃度10重量%となるように添加し、第三リン酸カルシウムの平均粒子径が0.5μmになるまでビーズミルで処理したものを原液Bとし、第三リン酸カルシウムを1.5重量%含有するアクリルトウを得、3mmにカットして原綿を得た以外は、実施例1と同条件にて人工皮革を得た。得られた人工皮革は、白色でぬめり感のあるスエード調風合いであった。

【0044】(実施例3)二酸化チタンの代わりに、ジメチルアセトアミドに分散された平均粒子径100nmの二酸化ケイ素微粒子を10重量%となるように添加したものを原液Bとして使用し、二酸化ケイ素微粒子を2重量%含有する繊維長3mmのアクリル繊維の原綿とした以外は、実施例1と同一工程及び条件にて人工皮革を得た。得られた人工皮革は透明性に優れた、ぬめり感のあるスエード調を呈していた。

【0045】(実施例4)二酸化チタンの代わりに、カーボン微粒子を固形分濃度10重量%となるように添加し、カーボン微粒子の平均粒子径が0.3μmになるまでビーズミルで処理したものを原液Bとし、カーボン微粒子を3重量%含有するアクリル繊維を、3mmにカットした原綿とした以外は全て実施例1と同一工程及び条件にて人工皮革を得た。得られた人工皮革は深い黒色の、ぬめり感のあるスエード調を呈していた。

【0046】(実施例5)二酸化チタンの代わりに、ポリテトラフルオロエチレン微粒子を固形分濃度10重量%となるように添加し、ポリテトラフルオロエチレン微粒子の平均粒子径が0.5μmになるまでビーズミルで処理したものを原液Bとし、ポリテトラフルオロエチレンを2重量%含有するアクリル繊維を得、3mmにカットした原綿とした以外は全て実施例1と同一工程及び条件にて人工皮革を得た。得られた人工皮革はやや白色がかかった色の、ぬめり感のあるスエード調を呈していた。

【0047】(実施例6)実施例1の原綿調合工程及び原綿製造工程によって得られた繊維中に二酸化チタンが1.5重量%含有する3mmにカットした原綿30重量%と、比較例1で得られた繊維中に二酸化チタンが0.05重量%含有する3mmカットの原綿70重量%とを用いた他は、抄紙工程以降全て実施例1と同条件で人工皮革を得た。得られた人工皮革は、ぬめり感を有するスエード調の風合であった。

【0048】

【発明の効果】本発明の微粒子含有アクリル繊維は分繊性に優れ、含有する微粒子によって外観効果も出せ、また通常のアクリル繊維製造プロセスで製造可能であり、該微粒子含有アクリル繊維を使用した人工皮革は、従来品に比較して優れた風合いと外観効果を有する。